

ABSTRACT

A viewing angle magnification liquid crystal display of this
invention comprising: at least a backlight system containing a
polarization element (A) obtained by disposing a retardation layer
(b) between at least two layers, included in a reflection polarizer (a),
and having respective selective reflection wavelength bands of
polarized light superimposed on each other to conduct collimation
for a diffusion light source; a liquid crystal cell transmitting
collimated lights; a polarizing plate disposed on both sides of the
liquid crystal cell; and a viewing angle magnifying layer disposed
on the viewer side of the liquid crystal cell to diffuse transmitted
light. The liquid crystal display can realize a thin type and have a
wide viewing angle.

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 11 月 6 日 (06.11.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/091792 A1

(51) 国際特許分類⁷: G02F 1/1335, 1/13363, G02B 5/30

(21) 国際出願番号: PCT/JP03/04944

(22) 国際出願日: 2003 年 4 月 18 日 (18.04.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2002-122467 2002 年 4 月 24 日 (24.04.2002) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日東電工株式会社 (NITTO DENKO CORPORATION) [JP/JP];
〒567-8680 大阪府 茨木市 下穂積 1 丁目 1 番 2 号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 原 和 幸 (HARA, Kazutaka) [JP/JP]; 〒567-8680 大阪府 茨木市 下穂積 1 丁目 1 番 2 号 日東電工株式会社内

Osaka (JP). 高橋 直樹 (TAKAHASHI, Naoki) [JP/JP]; 〒567-8680 大阪府 茨木市 下穂積 1 丁目 1 番 2 号 日東電工株式会社内 Osaka (JP). 宮武 稔 (MIYATAKE, Minoru) [JP/JP]; 〒567-8680 大阪府 茨木市 下穂積 1 丁目 1 番 2 号 日東電工株式会社内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 鈴木 崇生 . 外 (SUZUKI, Takao et al.); 〒532-0011 大阪府 大阪市 淀川区 西中島 7 丁目 1-20 Osaka (JP).

(81) 指定国 (国内): CN, KR, US.

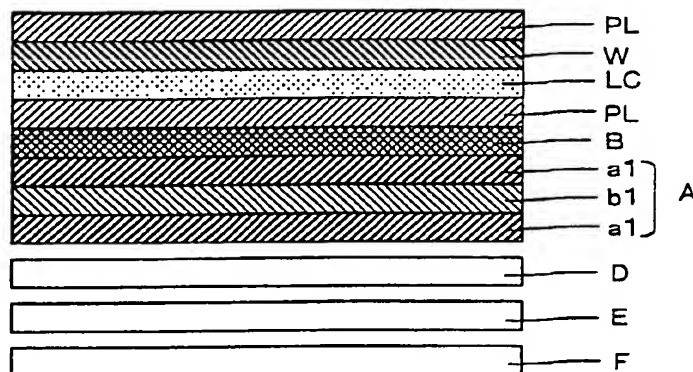
(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: VIEWING ANGLE MAGNIFICATION LIQUID CRYSTAL DISPLAY UNIT

(54) 発明の名称: 視野角拡大液晶表示装置



(57) Abstract: A viewing angle magnification liquid crystal display unit comprising at least a back-light system that parallelizes light beams from a diffusion light source by using a polarizing element (A) in which a phase difference layer (b) is disposed between at least two layers of reflection polarizers (a) having mutually-overlapped wavelength band widths of polarization selective reflection, a liquid crystal cell transmitting the parallelized light beams, polarization sheets disposed on the opposite sides of the liquid crystal cell, and a viewing angle magnification layer (W) disposed on the visible side of the liquid crystal cell to diffuse the transmitted light beams. Although being thin, such a

liquid crystal display unit can realized a wide viewing angle.

(57) 要約: 本発明の視野角拡大液晶表示装置は、偏光の選択反射の波長帯域が互いに重なっている少なくとも 2 層の反射偏光子 (a) の間に、位相差層 (b) が配置されている偏光素子 (A) を用いて、拡散光源の平行光化を行ったバックライトシステムと、平行光化された光線が透過する液晶セルと、液晶セルの両側に配置された偏光板と、液晶セルの視認側に配置された、透過した光線を拡散する視野角拡大層 (W) と、を少なくとも含有している。かかる液晶表示装置は、薄型で、広視野角を実現できる。

WO 03/091792 A1